

การจัดการผลิตพืชเพื่อสร้างเสถียรภาพด้านรายได้และความมั่นคง ด้านอาหารของชุมชนนวัตกรรมวิชาการเกษตร ชุมชนตำบลเขาพระ อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

Crops production management to create income stability and food security for the innovation community of the Department of Agriculture at Khao Phra Subdistrict Community, Rattaphum District, Songkhla Province

ศยามล แก้วบรจ ^{1*}, นพวรรณ นิลสุวรรณ ¹, ทนัช บูรณวัฒน์ ¹, ยุวดี ไชยสังข์ ¹, ยรรยง เหนทอง ¹
และฮัสซัล บิลหยา ¹

Sayamol Kaewbunjong ^{1*}, Noppawan Ninsuwan ¹, Thanut Buranawat ¹, Yuwadee Chaisung ¹
and Hatsun Binya ¹

¹ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 กรมวิชาการเกษตร
จังหวัดสงขลา 90110

¹ Songkhla Agricultural Research and Development Center, Office of Agricultural Research and
Development Region 8, Department of Agriculture, Songkhla Province 90110.

* Corresponding author: E-mail: sayamol2973@gmail.com Tel : 080-1472973

Received: October 27, 2024;

Revised: April 23, 2025;

Accepted: April 25, 2025

การจัดการผลิตพืชเพื่อสร้างเสถียรภาพด้านรายได้และความมั่นคงด้านอาหารของชุมชนนวัตกรรมวิชาการเกษตร ชุมชนตำบลเขาพระ อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

Crops production management to create income stability and food security for the innovation community of the Department of Agriculture at Khao Phra Subdistrict Community, Rattaphum District, Songkhla Province

บทคัดย่อ

โครงการจัดการผลิตพืชเพื่อสร้างเสถียรภาพด้านรายได้และความมั่นคงด้านอาหารของชุมชนนวัตกรรมวิชาการเกษตรดำเนินการในตำบลเขาพระ อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา มีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรในการพัฒนารูปแบบการผลิตพืชที่เหมาะสม ส่งเสริมรายได้ในอาชีพการเกษตรและเสริมสร้างความมั่นคงทางอาหารของชุมชน การศึกษาดำเนินระหว่างเดือนตุลาคม 2565 - กันยายน 2566 ผลการศึกษาพบว่า การใช้เทคนิคการใส่ปุ๋ยตามแนวทางของกรมวิชาการเกษตรส่งผลให้ผลผลิตทุเรียนเพิ่มขึ้นเป็น 789 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อเทียบกับกรรมวิธีของเกษตรกรที่ให้ผลผลิต 353.5 กิโลกรัมต่อไร่ นอกจากนี้ การปลูกพืชแบบผสมผสานตามแนวคิเศรษฐกิจพอเพียงใน 9 กลุ่มพืช ช่วยเพิ่มรายได้และลดรายจ่ายของครัวเรือน การพัฒนาต้นแบบการผลิตพืชอินทรีย์ช่วยให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงแหล่งอาหารที่ปลอดภัย ในขณะที่การพัฒนาเทคนิคการเพาะปลูก ที่ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเอื้อให้เกิดการผลิตพืชอย่างต่อเนื่อง ทั้งในฤดูกาลปกติและฤดูฝน นอกจากนี้ การพัฒนาแพลตฟอร์ม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเกษตรกร นักวิจัย และผู้เกี่ยวข้อง ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการผลิตพืชในชุมชน เกิดการพัฒนาเป็นชุมชนต้นแบบที่สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้และขยายผลสู่พื้นที่อื่นต่อไป

คำสำคัญ: การจัดการผลิตพืช, การผลิตพืชอินทรีย์, ความมั่นคงทางอาหาร, การพัฒนาเกษตรกร, การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

Abstract

The project "Crop Production Management for Income Stability and Food Security in Agricultural Innovation Communities" was implemented in Khao Phra Subdistrict, Rattaphum District, Songkhla Province. The objective was to apply appropriate technologies from the Department of Agriculture to develop suitable crop production models, enhance agricultural income, and strengthen community food security. The study was conducted from October 2022 to September 2023. The findings revealed that applying fertilizer based on the Department of Agriculture's guidelines significantly increased durian yield to 789 kg per rai, compared to 353.5 kg per rai under traditional farmer practices. Additionally, integrating a mixed cropping system based on the Sufficiency Economy Philosophy, which included nine crop groups, contributed to increased household income and reduced expenses. The development of an organic farming model enabled farmers to access safe food sources, while climate-adaptive cultivation techniques supported continuous crop production throughout both regular and rainy seasons. Furthermore, the establishment of a knowledge-sharing platform among farmers, researchers, and stakeholders promoted collaborative learning in crop production. This initiative fostered the development of a model agricultural community capable of disseminating knowledge and expanding its impact to other regions.

Keywords: Crop production management, Organic farming, Food security, Farmer development, Climate change adaptation

บทนำ (Introduction)

พื้นที่ตำบลเขาพระ อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา เกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำสวนยางพารา ร้อยละ 75 ทำสวนผลไม้ ร้อยละ 15 ทำนาและปลูกพืชอื่น ๆ ร้อยละ 10 พบว่า การสร้างเสถียรภาพรายได้ และการสร้างความมั่นคงทางอาหาร ในตำบลเขาพระ อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา มีความเสี่ยงสูง เนื่องจากสาเหตุหลายประการดังนี้ คือ ด้านการเข้าถึงอาหารได้อย่างพอเพียง พบว่า เศรษฐกิจในภาพรวมพึ่งพา ยางพาราเป็นหลัก เมื่อราคายางพาราตกต่ำ จะส่งผลกระทบต่อรายได้เกษตรกรเป็นอย่างมาก ส่วนพืช หลักอื่น ๆ ก็ประสบปัญหาราคายังคงตกต่ำและต้นทุนการผลิตสูง ดังนั้นการพัฒนาจึงต้องแสวงหาการ พึ่งพาพืชทางเลือกอื่น ๆ โดยเฉพาะพืชเศรษฐกิจชุมชนท้องถิ่น ด้านประโยชน์และความหลากหลายทาง อาหาร เป็นผลกระทบจากการผลิตพืชเชิงเดี่ยวของยางพารา จึงทำให้ความหลากหลายที่เคยมีลดลงมาก จึงจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาระบบการปลูกพืชผสมผสานและเกษตรผสมผสาน เพื่อให้มีพืชที่หลากหลาย ทั้งทางด้านสารอาหาร โภชนาการ ตลอดจนนำไปใช้ในการดำรงชีพตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ด้านอาหารที่มีคุณภาพและอาหารปลอดภัย พื้นที่จังหวัดสงขลามีการผลิตพืชอาหารที่ไม่เพียงพอต่อ ความต้องการบริโภค จึงต้องนำเข้าผลผลิตมาจากภาคอื่น ๆ ซึ่งพบว่ามีความเสี่ยงในเรื่องสารพิษตกค้าง ก่อนข้างมาก แนวทางการพัฒนาด้านนี้จึงต้องเน้นพืชปลอดภัยและอินทรีย์ ด้านเสถียรภาพทางอาหาร การผลิตพืชที่ยืดหยุ่นต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เนื่องจากได้รับอิทธิพลจากลมมรสุม จากสองฝั่งทะเล จึงทำให้มีฝนตกมากและตกหนักในระยะเวลาสั้น ๆ จนเกิดน้ำท่วม การเกิดน้ำป่าไหลหลาก ในพื้นที่เชิงเขา ในช่วงเดือนพฤศจิกายน-มกราคม ซึ่งต้องวางระบบและรูปแบบการปลูกพืชที่เหมาะสม นอกจากนั้นยังพบการส่งผลกระทบต่อารออกดอกของไม้ผลต่าง ๆ ที่ผิดปกติ เช่น ออกมากกว่าปกติจนล้น ตลาด หรือออกในช่วงที่อากาศไม่เหมาะสม เช่น ในทุเรียน ลองกอง มังคุด มะม่วง เป็นต้น ส่วนด้าน การจัดการความมั่นคงทางอาหารชุมชน ระบบการเชื่อมโยง และการกระจายอาหารจากแหล่งผลิตสู่ ผู้บริโภคในสังคมชนบทจะอาศัยตลาดนัดชุมชน และสังคมเมืองอาศัยตลาดเทศบาลและห้างสรรพสินค้า ซึ่งชุมชนไม่สามารถจัดการความมั่นคงทางอาหารได้ทั้งในประเด็นการเข้าถึงความเสี่ยงต่อสารพิษตกค้าง ความหลากหลาย ความพอเพียง และการพึ่งตนเองได้ จึงจำเป็นจะต้องมีการพัฒนาการสร้างแพลตฟอร์ม นวัตกรรมความมั่นคงทางอาหารที่ดีขึ้นมาเพื่อจะเชื่อมโยงอาหารคุณภาพจากผู้ผลิตสู่ผู้บริโภค โดยมี วัตถุประสงค์ เพื่อนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมของกรมวิชาการเกษตรไปประยุกต์ใช้ เพื่อสร้างต้นแบบ ชุมชนนวัตกรรมวิชาการเกษตรในการสร้างรายได้ในอาชีพการเกษตรและสร้างความมั่นคงด้านอาหาร ในชุมชน

วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ (Material and Methodology)

เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ที่นักวิจัยทำการวิจัยร่วมกับเกษตรกร ชุมชน หน่วยงาน ในท้องถิ่น การวิจัยและพัฒนาประกอบด้วย 5 การทดลอง ดังนี้

- 1) พัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตพืชเศรษฐกิจชุมชน เพื่อสร้างเสถียรภาพด้านรายได้ และการเข้าถึงอาหาร โดยเปรียบเทียบกรรมวิธีการใช้เทคโนโลยีการผลิต ตามคำแนะนำของกรมวิชาการ เกษตร และกรรมวิธีเกษตรกร บันทึกข้อมูลผลผลิต ต้นทุน รายได้ อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (BCR)
- 2) พัฒนาด้านแบบการผลิตพืชผสมผสานตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสร้างเสถียรภาพ ด้านรายได้และความเพียงพอ ความหลากหลายทางอาหาร สำรวจและพัฒนารูปแบบการปลูกพืช ผสมผสาน 9 กลุ่ม ได้แก่ 1) พืชอาหาร 2) พืชรายได้ 3) พืชสมุนไพรสุขภาพ 4) พืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช 5) พืชอนุรักษ์

ดินและน้ำ 6) พืชอาหารสัตว์ 7) พืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น 8) พืชใช้สอย และ 9) พืชพลังงานหรือเชื้อเพลิง บันทึกข้อมูลผลผลิต ต้นทุน รายได้ และรายได้สุทธิพร้อมกับพัฒนาต้นแบบ สร้างมูลค่าเพิ่มจากการแปรรูปผลผลิต

3) พัฒนาด้านแบบการผลิตพืชอินทรีย์เพื่อสร้างเสถียรภาพด้านรายได้และอาหารที่มีคุณภาพ และปลอดภัย พัฒนาและทดสอบเทคโนโลยีการผลิตพืชอินทรีย์พัฒนาเกษตรอินทรีย์รายใหม่ que เริ่มจากแปลงเล็กเพื่อให้เกษตรกรได้เรียนรู้ ฝึกทักษะ สร้างประสบการณ์ในการทำเกษตรอินทรีย์

4) พัฒนาด้านแบบการผลิตพืชที่ยืดหยุ่นจากการได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ เพื่อสร้างเสถียรภาพด้านรายได้และเสถียรภาพทางอาหาร พัฒนาและทดสอบเทคโนโลยี และรูปแบบการผลิตพืชที่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น การปลูกผักยกแคร่

5) พัฒนาแพลตฟอร์มนวัตกรรมความมั่นคงทางอาหารในชุมชนแบบมีส่วนร่วม พัฒนาการมีส่วนร่วมของชุมชน พัฒนาเป็นศูนย์เรียนรู้ พัฒนาสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกร โดยจัดเวที แลกเปลี่ยนเรียนรู้ จัดเชื่อมโยงเครือข่ายชุมชน โดยการจัดกิจกรรมงานวันถ่ายทอดเทคโนโลยี และทดลองขยายผลไปสู่ชุมชนเครือข่าย

การบันทึกข้อมูล : บันทึกข้อมูลผลผลิต ราคา ต้นทุน รายได้ การวิเคราะห์สถิติ ข้อมูลผลต่างของผลผลิต (Yield Gap Analysis) การวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุน เช่น ต้นทุน รายได้ อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (BCR) การวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแบบ t-test

ผลและอภิปราย (Result and Discussion)

การทดลองที่ 1 พัฒนatechnologyที่เหมาะสมในการผลิตพืชเศรษฐกิจชุมชนเพื่อสร้างเสถียรภาพด้านรายได้และการเข้าถึงอาหารจังหวัดสงขลา

ดำเนินการทดสอบการจัดการธาตุอาหารในทุเรียน 2 กรรมวิธี ได้แก่ กรรมวิธีทดสอบ (ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (รัชชานนท์ สระโณ, 2558) และกรรมวิธีเกษตรกร กับเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่ให้ผลผลิตแล้ว จำนวน 10 ราย พบว่า ปริมาณผลผลิตทุเรียน วิธีการวิชาการเกษตรและวิธีของเกษตรกร เฉลี่ย 789 และ 353.5 กก.ต่อไร่ ตามลำดับ ต้นทุนการผลิตวิธีการวิชาการเกษตร (สำนักงานวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8, 2562) และวิธีของเกษตรกร เฉลี่ย 23,072 และ 15,534 บาทต่อไร่ ตามลำดับ รายได้ของเกษตรกร วิธีการวิชาการเกษตรและวิธีเกษตรกร เฉลี่ย 88,150 และ 39,230 บาทต่อไร่ ตามลำดับ โดยปริมาณผลผลิต ต้นทุนและรายได้มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) วิธีการวิชาการเกษตร 3.81 ส่วนวิธีของเกษตรกร 2.52 เนื่องจากกรรมวิธีของเกษตรกรมีการจัดการในแปลงน้อยกว่าวิธีทดสอบของกรมวิชาการเกษตร ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยวมีค่าใช้จ่ายสูงกว่าค่าแรงงานในการจัดการอื่น ๆ เนื่องมาจากปัญหาการขาดแคลนแรงงานในพื้นที่ประกอบกับเกษตรกรมีอายุค่อนข้างมาก (ตารางที่ 1 และ ภาพที่ 1)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลผลผลิต ต้นทุน รายได้ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน ปริมาณผลผลิตทุเรียน ในแปลงของเกษตรกร ระหว่างกรรมวิธีกรมวิชาการเกษตรและกรรมวิธีของเกษตรกร

เกษตรกร	ปริมาณผลผลิต (กก./ไร่)		ต้นทุน (บาท/ไร่)		รายได้ (บาท/ไร่)		รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)		อัตราส่วน ผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR)	
	วิธีกรม วิชาการ	วิธี เกษตรกร	วิธีกรม วิชาการ	วิธี เกษตรกร	วิธีกรม วิชาการ	วิธี เกษตรกร	วิธีกรม วิชาการ	วิธี เกษตรกร	วิธีกรม วิชาการ	วิธี เกษตรกร
	เกษตร		เกษตร		เกษตร		เกษตร		เกษตร	
รายที่ 1	680	300	22,055	13,420	81,600	36,000	59,545	22,580	3.70	2.68
รายที่ 2	550	325	23,105	15,600	55,000	32,500	31,895	16,900	2.38	2.08
รายที่ 3	620	390	21,555	14,970	55,800	35,100	34,245	20,130	2.59	2.34
รายที่ 4	870	280	25,125	14,470	87,000	28,000	61,875	13,530	3.46	1.94
รายที่ 5	1,050	430	22,755	14,840	136,500	55,900	113,745	41,060	6.00	3.77
รายที่ 6	590	280	22,355	15,740	59,000	28,000	36,645	12,260	2.64	1.78
รายที่ 7	650	270	24,105	15,280	78,000	32,400	53,895	17,120	3.24	2.12
รายที่ 8	1250	590	23,555	16,800	150,000	70,800	126,445	54,000	6.37	4.21
รายที่ 9	850	340	23,055	16,120	85,000	34,000	61,945	17,880	3.69	2.11
รายที่ 10	780	330	23,055	18,100	93,600	39,600	70,545	21,500	4.06	2.19
ค่าเฉลี่ย	789	353.5	23,072	15,534	88150	39230	65078	23696	3.813	2.522
% cv	50.16	27.46	16.55	21.95	36.55	34.76	49.13	56.20	-	-
Sig.	*		*		*		*			



ภาพที่ 1 การผลิตพืชเศรษฐกิจชุมชน (ทุเรียน) ของชุมชนตำบลเขาพระ อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา

การทดลองที่ 2 พัฒนารูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตพืชผสมผสานตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสร้างเสถียรภาพด้านรายได้และความเพียงพอ ความหลากหลายทางอาหาร

ประกอบด้วย 9 กลุ่มพืชตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (ธัชชารินทร์ สระบุญ, 2558) ทั้งนี้ การแบ่งกลุ่มพืชแต่ละชนิดจากการดำเนินงานที่ผ่านมา ได้คัดเลือกพืชที่เกษตรกรนิยมปลูก และเหมาะสมในพื้นที่มาเป็นพืชหลัก เพื่อเป็นต้นแบบของพืชแต่ละกลุ่มพืชต่อไป โดยมีจำนวนทั้งหมด 8 ราย รายละ 0.25-4 ไร่ รวม 24 ไร่ ดังนี้ 1) กลุ่มพืชอาหาร เกษตรกรเข้าร่วม 8 ราย พืชอาหารที่ปลูก ได้แก่ ข้าวโพดหวาน พืชผักต่าง ๆ 2) กลุ่มพืชรายได้ เกษตรกรเข้าร่วม 8 ราย พืชรายได้ที่ปลูก ได้แก่ ไม้ผล ยางพารา และปาล์ม น้ำมัน 3) กลุ่มพืชสมุนไพร เกษตรกรเข้าร่วม 8 ราย พืชสมุนไพรที่ปลูก ได้แก่ กระชาย ไพล ขมิ้นชัน และ

กระท่อม 4) กลุ่มพืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรเข้าร่วม 3 ราย พืชสมุนไพร ป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ปลูก ได้แก่ ตะไคร้หอม ขมิ้นชัน และข่า 5) กลุ่มพืชอนุรักษ์ดินและน้ำ เกษตรกรเข้าร่วม 2 ราย พืชอนุรักษ์ดินและน้ำที่ปลูก ได้แก่ แหนแดง และปอเทือง 6) กลุ่มพืชอาหารสัตว์ เกษตรกรเข้าร่วม 1 ราย พืชอาหารสัตว์ที่ปลูก ได้แก่ แหนแดง 7) กลุ่มพืชใช้สอย เกษตรกรเข้าร่วม 4 ราย พืชใช้สอยที่ปลูก ได้แก่ ตะเคียน พุง สะเดาเทียม ตะแบก และจำปาทอง 8) กลุ่มพืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น เกษตรกรเข้าร่วม 3 ราย พืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่นที่ปลูก ได้แก่ พันธุ์กล้วยต่าง ๆ ทุเรียนพื้นบ้าน และ 9) กลุ่มพืชพลังงานหรือเชื้อเพลิง เกษตรกรเข้าร่วม 1 ราย พืชใช้สอยที่ปลูก ได้แก่ ไม้ เป็นต้น การปลูกพืช 9 กลุ่มนี้จะช่วยเป็นรายได้เพิ่มให้แก่เกษตรกร สามารถลดรายจ่ายในครัวเรือน และนำไปสู่การสร้าง ความมั่นคงทางอาหารแบบยั่งยืนต่อไป (ตารางที่ 2 และภาพที่ 2)

ตารางที่ 2 ตารางแสดงปริมาณและความหลากหลาย เสถียรภาพและความมั่นคงของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ตำบลเขาพระ อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา

เกษตรกร	พืช รายได้	พืช อาหาร	พืช สมุนไพร	พืช กำจัด ศัตรูพืช	พืช อาหาร สัตว์	พืชอนุรักษ์ น้ำและดิน	พืชอนุรักษ์ พันธุกรรม	พืช ใช้สอย	พืช เชื้อเพลิง
รายที่ 1	3	2	4	-	-	-	1	-	-
รายที่ 2	5	5	3	1	-	1	2	2	-
รายที่ 3	3	3	2	1	1	1	2	1	1
รายที่ 4	6	5	3	-	-	-	2	2	-
รายที่ 5	2	2	2	-	-	-	-	-	-
รายที่ 6	2	2	1	-	-	-	-	-	-
รายที่ 7	2	2	1	-	-	-	-	-	-
รายที่ 8	6	3	1	-	-	-	-	4	-



ภาพที่ 2 การผลิต 9 พืชผสมผสานของชุมชนตำบลเขาพระ อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา

การทดลองที่ 3 พัฒนาดันแบบการผลิตพืชอินทรีย์ เพื่อสร้างเสถียรภาพด้านรายได้และอาหารที่มีคุณภาพปลอดภัย

เกษตรกรเข้าร่วมพัฒนาดันแบบการผลิตพืชอินทรีย์ จำนวน 18 ราย รายละ 0.5-1.5 ไร่ สามารถพัฒนาเป็นแหล่งผลิตพืชอินทรีย์ รวม 25 ไร่ โดยการสนับสนุนพันธุ์พืชและปัจจัยการผลิต ของกรมวิชาการเกษตร เช่น ขมิ้นชัน พันธุ์ตรัง 1 เมล็ดพันธุ์พริกสก13 และ สก25 ปุ๋ยหมักเดิมอากาศ แหนแดง จีวภัณฑ์ BS20w16 BS201 Bt เพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งในการนำเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรไปปรับใช้ เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะทำให้เกิดอาหารปลอดภัยในชุมชน โรงเรียน โรงพยาบาล และตลาดผู้บริโภคอย่างกว้างขวาง และทำให้เกษตรกรมีรายได้จากการผลิตผักที่มีอายุการเก็บเกี่ยวสั้น สามารถผลิตได้หลายฤดูในรอบปี พบว่า รายได้จากการปลูกพริกโดยวิธีผสมผสาน ให้รายได้ รายได้สุทธิ และค่าตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์สูงกว่าวิธีของเกษตรกร โดยวิธีผสมผสาน ทำให้เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 61,225 บาทต่อไร่ รายได้สุทธิ 35,020 บาท ค่าตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 2.3 ในขณะที่กรรมวิธีเกษตรกร เกษตรกรมีรายได้ 58,420 บาทต่อไร่ รายได้สุทธิ 30,703 บาท ค่าตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 2.1 นอกจากนี้ กรรมวิธีผสมผสาน ยังสามารถลดต้นทุนการผลิตลงได้เท่ากับ 1,092 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 3 และภาพที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลผลิต และค่าตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ การผลิตพริกของเกษตรกร จำนวน 5 ราย

เกษตรกร	รายได้ (บาท/ไร่)	วิธีเกษตรกร			รายได้ (บาท/ไร่)	วิธีผสมผสาน		
		ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR		ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR
รายที่ 1	48,400	23,120	25,280	2.1	52,400	22,500	29,900	2.3
รายที่ 2	58,150	26,450	31,700	2.2	60,900	25,675	35,255	2.4
รายที่ 3	67,200	29,410	37,791	2.3	70,788	29,492	42,296	2.5
รายที่ 4	65,522	30,625	34,898	2.1	65,522	29,637	39,035	2.3
รายที่ 5	52,978	29,130	23,848	1.8	56,512	26,973	29,543	2.1
เฉลี่ย	58,450	27,747	30,703	2.1	61,225	26,655	35,020	2.3



ภาพที่ 3 การพัฒนาชุมชนต้นแบบเทคโนโลยีการผลิตพืชอินทรีย์ชุมชน ตำบลเขาพระ อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา

การทดลองที่ 4 พัฒนาดันแบบการผลิตพืชที่ยืดหยุ่นจากการได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อสร้างเสถียรภาพด้านรายได้และเสถียรภาพทางอาหาร

เกษตรกรชุมชนเขาพระที่ได้เข้าร่วมการทดลองนี้ ทำให้มีรายได้เสริม และมีอาหารกินในครัวเรือน โดยที่ไม่ต้องซื้อมาจากตลาด สำหรับพืชที่เกษตรกรปลูก จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ พริก และมะเขือ ซึ่งเกษตรกรในชุมชนเขาพระ จำนวน 30 ราย มีผลผลิตพริก เฉลี่ย 109 กก.ต่อไร่ และมีรายได้ เฉลี่ย 5,453 บาทต่อไร่ และผลผลิตมะเขือในชุมชนเขาพระ เฉลี่ย 809 กก.ต่อไร่ และมีรายได้เฉลี่ย 16,187 บาทต่อไร่ ซึ่งทำให้เกษตรกรชุมชนเขาพระมีรายได้จากการปลูกพริก และมะเขือ เฉลี่ย 21,640 บาทต่อไร่ เกษตรกรทั้ง 30 ราย มีความสนใจในการปลูกพริก และมะเขือในถุงกระสอบปลูก เนื่องด้วยมีการจัดการที่สะดวก และลดความเสี่ยงด้านสภาพอากาศที่ไม่แน่นอน จากน้ำท่วมขัง และฝนตกชุกชุม แล้วยังลดต้นทุนการผลิตการใช้แรงงาน ซึ่งทำให้เกษตรกรมีปลูกกินเองได้ตลอดทั้งปี สะดวกต่อการเก็บเกี่ยวผลผลิต รวมทั้งการจัดการวัชพืช และพื้นที่การใช้สอยในการปลูก หลีกเลี่ยงการขายผลผลิต เกษตรกรมีการแจกเพื่อนบ้านทั้งที่อยู่ในโครงการและไม่ได้อยู่ในโครงการ และทั้งหมดนี้เป็นการผลิตพืชที่ยืดหยุ่นจากการได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อสร้างเสถียรภาพด้านรายได้และเสถียรภาพทางอาหาร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของความมั่นคงทางอาหาร และมีการพัฒนารูปแบบการผลิตพืชเป็นการปลูกพืชสวนครัวในตะกร้าพลาสติก ซึ่งเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการบอกว่ามีข้อดีคือ สามารถเคลื่อนย้ายได้ในช่วงที่มีน้ำท่วมขังในพื้นที่ (ตารางที่ 4 และภาพที่ 4)

ตารางที่ 4 ผลผลิตและรายได้เกษตรกร เข้าร่วมพัฒนาดันแบบการผลิตพืชที่ยืดหยุ่นจากการได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

เกษตรกร	พริก		มะเขือยาว		รายได้รวม (บาท)
	ผลผลิต (กก./ไร่ /ปี)	รายได้ (บาท/ไร่/ปี)	ผลผลิต (กก./ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่/ปี)	
รายที่ 1	186	9,300	1,020	20,400	29,700
รายที่ 2	173	8,650	500	10,000	18,650
รายที่ 3	160	8,000	960	19,200	27,200
รายที่ 4	146	7,300	680	13,600	20,900
รายที่ 5	106	5,300	700	14,000	19,300
รายที่ 6	173	8,650	840	16,800	25,450
รายที่ 7	146	7,300	1,000	20,000	25,300
รายที่ 8	93	4,650	960	19,200	23,850
รายที่ 9	146	7,300	580	11,600	16,250
รายที่ 10	133	6,650	820	16,400	21,050
รายที่ 11	40	2,000	800	16,000	20,650
รายที่ 12	106	5,300	1,000	20,000	24,650
รายที่ 13	120	6,000	960	19,200	23,850
รายที่ 14	80	4,000	940	18,800	23,450
รายที่ 15	173	8,650	700	14,000	18,650

ตารางที่ 4 ผลผลิตและรายได้เกษตรกร เข้าร่วมพัฒนาต้นแบบการผลิตพืชที่ยืดหยุ่นจากการได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ต่อ)

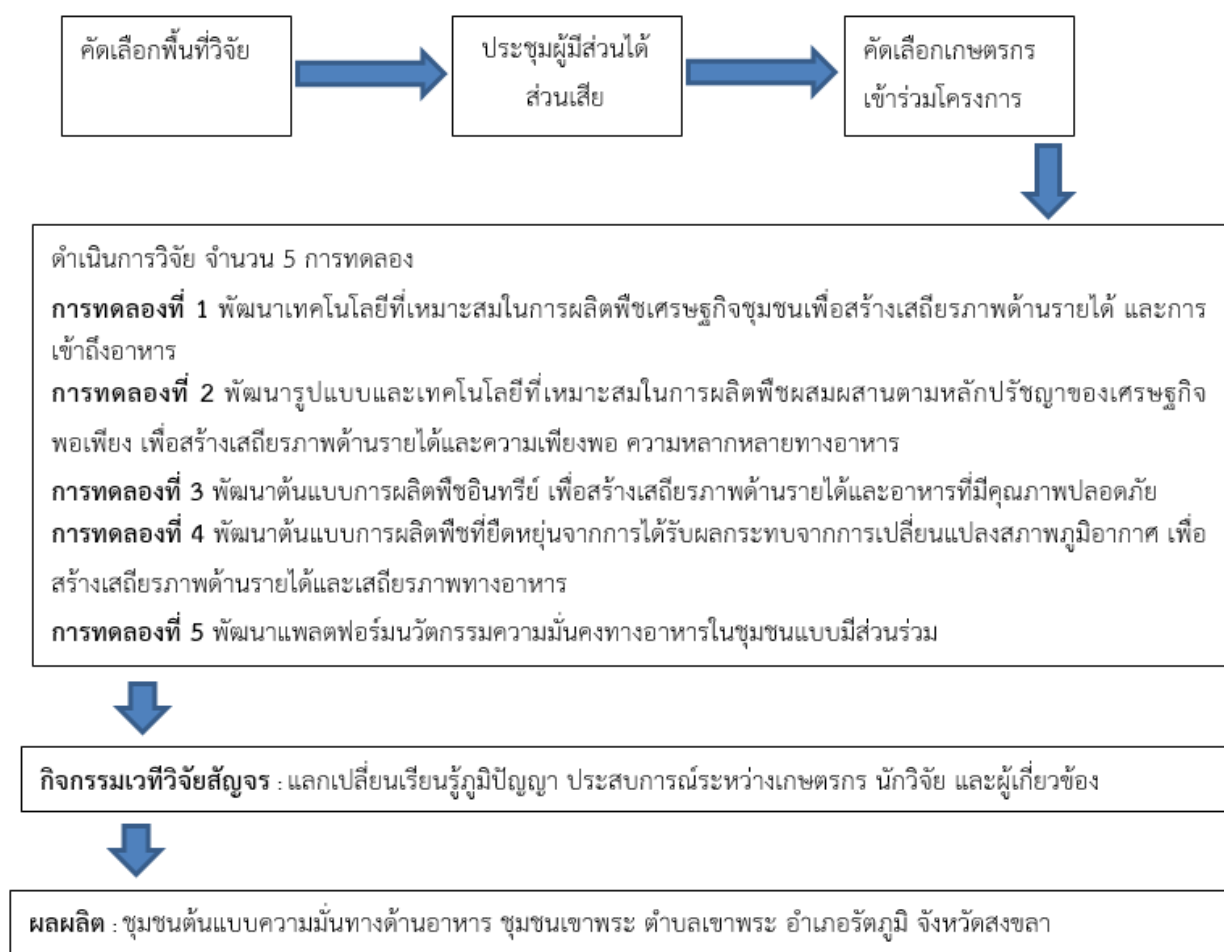
เกษตรกร	พริก		มะเขือยาว		รายได้รวม (บาท)
	ผลผลิต (กก./ไร่ /ปี)	รายได้ (บาท/ไร่/ปี)	ผลผลิต (กก./ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่/ปี)	
รายที่ 16	93	4,650	940	18,800	23,450
รายที่ 17	80	4,000	720	14,400	19,050
รายที่ 18	80	4,000	980	19,600	24,250
รายที่ 19	40	2,000	780	15,600	20,250
รายที่ 20	80	4,000	620	12,400	17,050
รายที่ 21	120	6,000	860	17,200	21,850
รายที่ 22	53	2,650	840	16,800	21,450
รายที่ 23	80	4,000	680	13,600	18,250
รายที่ 24	160	8,000	700	14,000	18,650
รายที่ 25	66	3,300	740	14,800	19,450
รายที่ 26	80	4,000	640	12,800	17,450
รายที่ 27	40	2,000	880	17,600	22,250
รายที่ 28	146	7,300	820	16,400	21,050
รายที่ 29	80	4,000	840	16,800	21,450
รายที่ 30	93	4,650	780	15,600	20,250
เฉลี่ย	109	5,453	809	16,187	21,640



ภาพที่ 4 การผลิตพืชที่ยืดหยุ่นจากการได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของชุมชนตำบลเขาพระ อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา

การทดลองที่ 5 พัฒนาแพลตฟอร์ม นวัตกรรมความมั่นคงทางอาหารในชุมชนแบบมีส่วนร่วม

ดำเนินการคัดเลือกชุมชน สำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นที่ชุมชนเขาพระ อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา พบผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ และคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วม จำนวน 30 ราย จัดตั้งกลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการวิจัย และจัดให้มีเวทีวิจัยสัญจร (สมยศ ท่งหว้า, 2557) เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภูมิปัญญาประสบการณ์ระหว่างเกษตรกร นักวิจัย นักพัฒนา และผู้เกี่ยวข้อง รวม 5 ครั้ง โดยมีกิจกรรมดังนี้ 1. ของฝากจากเพื่อนบ้าน 2. เรื่องเล่าจากเจ้าของบ้าน 3. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภูมิปัญญาการทำเกษตร ได้แก่ การตัดแต่งดอกทุเรียน การโยงกิ่งต้นทุเรียน การจัดการเพื่อปริมาณและคุณภาพผลผลิตต้นทุเรียน การปลูกผักในกระสอบ การใช้ชีวภัณฑ์กรมวิชาการเกษตร 4. เรื่องเล่าจากเพื่อนบ้าน เล่ากิจกรรมที่ดำเนินการและประทับใจ และ 5. การบรรยายสรุปการดำเนินงาน (ภาพที่ 5 และ 6)



ภาพที่ 5 การพัฒนาแพลตฟอร์มนวัตกรรมความมั่นคงทางอาหารในชุมชนแบบมีส่วนร่วม



ภาพที่ 6 กิจกรรมการจัดเวทีวิจัยสัญจรของชุมชนเขาพระ ตำบลเขาพระ อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา

สรุปผล (Conclusion)

การนำเทคโนโลยีของกรรมวิชาการเกษตรมาปรับใช้ในแปลงของเกษตรกร ตำบลเขาพระ อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา โดยการใส่ปุ๋ยทุเรียนตามกรรมวิธีทดสอบของกรรมวิชาการเกษตร ทำให้ปริมาณผลผลิตของทุเรียนสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ขณะที่การปลูกพืชผสมผสานใน 9 กลุ่มพืชตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (1.กลุ่มพืชอาหาร 2. กลุ่มพืชรายได้ 3. กลุ่มพืชสมุนไพรสุขภาพ 4. กลุ่มพืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช 5. กลุ่มพืชอนุรักษ์ดินและน้ำ 6. กลุ่มพืชอาหารสัตว์ 7. กลุ่มพืชใช้สอย 8. กลุ่มพืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น 9. กลุ่มพืชพลังงานหรือเชื้อเพลิง) ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นและลดรายจ่ายในครัวเรือนการพัฒนาต้นแบบการผลิตพืชอินทรีย์ ทำให้เกษตรกรได้บริโภคผักที่ปลอดภัย ส่วนการผลิตพืชที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทำให้เกษตรกรสามารถผลิตพืชเพื่อจำหน่ายและมีผลผลิตบริโภคได้ตลอดฤดูกาลทั้งในช่วงฤดูปลูกและช่วงฤดูฝนและการพัฒนาแพลตฟอร์มโดยการจัดให้มีเวทีวิจัยสัญจรเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภูมิปัญญา ประสบการณ์ระหว่างเกษตรกร นักวิจัย นักพัฒนา และผู้เกี่ยวข้อง ซึ่งผลจากการศึกษารั้งนี้ทำให้ชุมชนเกิดการเรียนรู้ด้านการผลิตพืชร่วมกันระหว่างเกษตรกรในชุมชนเขาพระ อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลาเป็นแปลงต้นแบบด้านการผลิตพืชเพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านอาหารได้เป็นอย่างดี และยังสามารถขยายผลไปยังชุมชนอื่นได้ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

ขอขอบคุณคณะผู้วิจัย ในการดำเนินงานในแต่ละการทดลอง ขอขอบคุณเกษตรกรเจ้าของแปลงที่ร่วมดำเนินงานวิจัยให้ข้อมูล และให้ความร่วมมือจนงานสำเร็จตามเป้าหมาย ขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ที่ให้ทุนอุดหนุนงานวิจัย และขอขอบคุณผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 ตลอดจนบุคลากรท่านอื่น ๆ ที่ให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานวิจัย และให้ความช่วยเหลือในงานด้านต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยไม่สามารถกล่าวนามได้ทั้งหมดได้ในที่นี้ ทีมผู้วิจัยฯ จึงกราบขอบพระคุณและขอบคุณไว้ในโอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง (Reference)

รัชชวินทร์ สระอุณ. (2558). ความรู้เบื้องต้นในการวิจัย พัฒนา และทดสอบเทคโนโลยีการผลิตพืชแบบมีส่วนร่วมกับเกษตรกร. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 8 กรมวิชาการเกษตร.

รัชชวินทร์ สระอุณ. (2558). การผลิตพืชตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 8 กรมวิชาการเกษตร.

สมยศ พุ่มหว่า.(2557). การวิเคราะห์สังคมเกษตร. คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8. (2562). การผลิตทุเรียนภาคใต้ตอนล่าง. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 กรมวิชาการเกษตร.